

En aucun cas, l'arceau de sécurité ne pourra être utilisé comme canalisation du système de mise à l'air libre des réservoirs.

Contenance minimum conseillée : 35 litres.

2.8.1 - Canalisations d'essence

Il est interdit de passer une canalisation d'essence dans l'habitacle, à moins que celle-ci ne réponde aux normes aviation et soit munie de raccord aviation.

2.9 - Circuit de refroidissement moteur

Forme, emplacement, contenance du (ou des) radiateur(s) d'eau : libres.

2.10 - Circuit de refroidissement d'air comprimé

Montage autorisé d'une canalisation souple haute pression type « AVIATION » en remplacement de la canalisation d'origine (référence : 77 00 689 758), pour l'alimentation en huile du turbocompresseur.

L'adaptation de cette canalisation ne devra pas entraîner de modification du carter-cylindre ou du turbocompresseur.

Le piquage de la pression d'huile se fera à l'endroit prévu d'origine sur le carter-cylindre.

2.10.1 - Echangeur air-air

Deux modèles sont autorisés :

1 - réf. 77 00 689 227 (RENAULT 18 TURBO),
2 - réf. 77 01 349 277 (RENAULT 30 TURBO DIESEL).

L'emplacement de l'échangeur est libre ; cependant il ne doit pas dépasser le sommet de l'arceau de sécurité.

2.10.2 - Conduits d'air comprimé

Les conduits reliant la sortie du compresseur à l'échangeur et celui-ci à la coiffe du carburateur sont libres ; cependant, ils ne devront pas comporter de systèmes destinés à améliorer le refroidissement de l'air comprimé (ailettes, serpentins, etc...) sont interdits.

Sur l'échangeur 1 le branchement des conduits est libre, c'est-à-dire que le conduit venant du compresseur peut être branché soit côté capsule thermostatique, soit côté volet.

Le blocage du volet en position ouverte est autorisé. Le système de commande du volet ainsi que la capsule thermostatique peuvent être déposés.

Sur les échangeurs 1 & 2, il est autorisé de renforcer le sertissage des bacs plastiques sur le faisceau.



2.11 - Batterie

Type et emplacement libres.
La fixation métallique est obligatoire.

2.12 - Récupérateur d'huile

Moteur : le dispositif de décantation d'origine doit être conservé sans modification.

L'adjonction d'un récupérateur supplémentaire est autorisée. Dans ce cas, la contenance du récupérateur devra être de 2 litres.

2.13 - Mise en marche

Une batterie additionnelle pourra renforcer l'action de la batterie normalement installée dans le véhicule qui alimente le démarreur.

La connexion de cette batterie au circuit électrique du véhicule devra OBLIGATOIREMENT se faire à l'aide d'une fiche alimentant une prise femelle étanche. L'utilisation d'un câble muni de pinces à ses extrémités est interdite.

3 - Accessoires de sécurité

3.1 - Ceinture

Harnais de sécurité « 6 points » obligatoire.

Les six points d'attache devront être séparés sur le châssis et situés dans l'habitacle.

3.2 - Rétroviseurs

La vision vers l'arrière doit être assurée par deux rétroviseurs efficaces placés chacun d'un côté de la carrosserie.

3.3 - Extincteur

Produit extincteur conforme à la définition de l'annexe « J » : Halon 1211 ou 1301 exclusivement (BCF-BTM).

Capacité d'extinction minimale de 5 kg obligatoirement installée à l'intérieur de la structure principale, dont le temps de décharge sera de :
30" ± 5 pour Halon 1211
60" ± 5 pour Halon 1301
La canalisation dans le compartiment moteur est facultative. Ce système doit pouvoir être déclenché manuellement, aussi bien par le pilote se trouvant à bord que de l'extérieur par toute personne portant secours.

Deux commandes séparées :
- la commande extérieure devra être située au pied de l'arceau de sécurité du côté gauche ; elle sera signalée



par la lettre E blanche dans un cercle rouge de 10 cm de diamètre, et placée dans un rayon de 30 cm autour de la commande extérieure du coupe-circuit ;
- la commande intérieure devra pouvoir être actionnée par le pilote assis et sanglé dans sa voiture.

Les indications suivantes selon l'article 275 - § f de l'annexe « J » devront figurer sur le, ou les extincteurs utilisés :
- type du produit extincteur,
- poids total de la bonbonne,
- quantité du produit extincteur.

Dans tous les cas, le support de cet extincteur devra être capable de résister à une accélération de 25 G.

3.4 - Cloison pare-feu

Le pilote devra être isolé du compartiment moteur par une cloison pare-feu efficace constituée d'une séparation métallique jointive avec un recouvrement ignifugé.

Le bord supérieur de la cloison pare-feu ne doit pas être en-dessous du sommet du couvre-culbuteurs.

3.5 - Coupe-circuit

Le contacteur doit être blindé pour éviter l'amorçage d'arcs.

Deux commandes obligatoires d'un ou de deux coupe-circuits sur la masse :
- l'une, accessible par le pilote assis et sanglé dans sa voiture,
- l'autre, accessible de l'extérieur et située impérativement du côté gauche de la voiture, au pied de l'arceau de sécurité.

La commande extérieure devra être signalée de façon évidente sur la carrosserie par un éclair rouge dans un triangle équilatéral bleu à bordure blanche, les côtés ayant au minimum 12 cm.

3.6 - Arceau de sécurité

Il est obligatoire ; son exécution doit être conforme à la définition de l'article 253 paragraphe « e » de l'annexe « J » du Code Sportif International.

Il doit avoir une hauteur minimum de 90 cm mesurée à la verticale par rapport au fond de l'habitacle sur lequel s'appuie le siège du pilote, et dans tous les cas, dépasser d'au moins 5 cm le casque du pilote assis normalement dans la voiture (voir schémas page 22).

Le montage d'étais vers l'avant, et (ou) d'un arceau au niveau du tableau de bord est recommandé.



Ces équipements facultatifs devront être réalisés selon les prescriptions définies dans l'article 253 de l'annexe « J ».

3.7 - Feu de signalisation

Son montage est obligatoire à l'arrière aussi haut que possible et dans l'axe longitudinal de la monoplace. Il devra comporter un réflecteur, être de couleur rouge, avoir un diamètre minimum de 60 mm ou une surface minimum de 30 cm² s'il n'est pas circulaire, et être équipé d'une ampoule de 15 watts minimum.

4 - Certificat d'origine

Pour chacun des types qu'ils mettront en fabrication, les constructeurs de monoplaces de FORMULE RENAULT devront envoyer, à la FÉDÉRATION FRANÇAISE DU SPORT AUTOMOBILE, un certificat spécifiant l'origine des éléments de base de leurs voitures, en tenant compte du chapitre 1 du présent règlement.

Ce certificat devra être parvenu à la FÉDÉRATION FRANÇAISE DU SPORT AUTOMOBILE, avant la date de livraison ou de première mise en circulation de la première voiture de ce type.

Toute monoplace présentée au départ d'une épreuve, qui ne répondrait pas aux normes techniques ou de sécurité fixées par le présent règlement, pourra être refusée par les Commissaires Techniques.

Les organisateurs de FORMULE RENAULT TURBO tiendront à la disposition des Constructeurs qui en feront la demande un conseiller technique qui pourra leur donner toutes les indications sur les applications et interprétations du présent règlement, lors de la construction de leur voiture.

5 - Groupe moto-propulseur

5.1 - Moteur

5.1.1 - Définition

MOTEUR RENAULT TURBO type A5L-17 1565 cm³ à allumage électronique intégral adapté pour la FORMULE RENAULT TURBO.

Son installation doit être du type suspendu dans le châssis AR.

En rechange, seules les pièces d'origine sont autorisées.

Le détail de ces caractéristiques figure dans le Manuel de Réparation FORMULE RENAULT TURBO.



5.1.2 - Culasse

Le surfaçage de la culasse est autorisé côté joint de culasse uniquement.
Hauteur minimale : 93,00 mm.

5.1.3 - Siège de soupapes

Le fraisage des sièges de soupapes est autorisé pour diminuer la largeur de la portée après plusieurs rodages. Les caractéristiques suivantes devront être respectées :

- angle de portée : 90°.
- diamètre intérieur des sièges d'admission : 34 H 12 mm.
- diamètre intérieur des sièges d'échappement : 30 H 12 mm.
- hauteur mini de ces diamètres : 1 mm.

5.1.4 - Soupapes

La rectification de la portée des soupapes est autorisée.

L'angle d'origine de $90^\circ\,{}^{+\,30'}_{+\,0}$ doit être conservé.

5.1.5 - Chemises

Seules, les chemises d'origine prévues pour ce moteur sont autorisées.

Le pierrage ou toute usure artificielle est interdit.

5.1.6 Arbre à cames

AOA : 10° RFA : 50° AOE : 50° RFE : 10°

5.1.7 - Pistons

D'origine, allégement interdit.

5.1.8 - Bielles

D'origine, allégement interdit.

5.1.9 - Equipage mobile

- Pied de cisaillement : montage facultatif d'un pied de cisaillement entre volant moteur et vilebrequin.

Possibilité d'équilibrage des pièces suivantes uniquement par enlèvement de matière aux endroits indiqués ci-après :

- **volant moteur :**

- perçage sur la face avant uniquement.
- poids mini : 7,250 kg.

- **vilebrequin :**

- perçage sur la périphérie des contre-poids uniquement.
- poids mini : 11,900 kg.



Dans le cas où il serait nécessaire d'utiliser la cote réparation pour les manetons ou les tourillons, les cotes devront être les suivantes :

Ø tourillons	54,550	+0,013 / — 0,011 mm.
Ø manetons...........................	47,750	+ 0,020 / 0 mm.
Course......................	84,000	± 0,1 mm.

5.1.10 - Carburateur

Simple corps inversé étanche SOLEX 32 DIS repère 788.

Il est autorisé de monter un gicleur principal de 115.

5.1.11 - Pompe à essence électrique

Emplacement libre à condition qu'elle ne se trouve pas dans l'habitacle.

5.1.12 - Filtre à essence

Emplacement libre à condition qu'il ne se trouve pas dans l'habitacle.

5.1.13 - Régulateur de pression d'essence

Emplacement libre à condition qu'il ne se trouve pas dans l'habitacle.

5.1.14 - Carburant

Conforme à l'article 255 paragraphe « n » de l'annexe « J » du Code Sportif International.

5.1.15 - Système électronique d'allumage

Calculateur d'origine RENAULT ((loi 023) (emplacement libre).

La courbe d'avance donnée par le boîtier électronique n'est pas réglable.

Le capteur situé sur le carter d'embrayage doit garder sa position d'origine.

La canalisation reliant la capsule du boîtier d'allumage au carburateur ne doit pas être calibrée, pliée, pincée ou fuyarde.

- Elle ne devra pas comporter de dérivation.
- Elle devra être réalisée dans un matériau supportant sans déformation la pression maximum autorisée, soit 660 millibars.
- Elle devra présenter les caractéristiques dimensionnelles suivantes :

- Diamètre intérieur : 2,5 mm ± 0,5
- Longueur maximale : 1.500 mm.



5.1.16 - Faisceau d'allumage

Marque et type libres.
- Un faisceau antiparasité est recommandé.

5.1.17 - Bougies

Marque et type libres.

5.1.18 - Échappement

Montage obligatoire en sortie du turbo-compresseur de l'échappement DEVIL fourni par la R.N.U.R.

La fixation devra être effectuée en interposant des ressorts entre la bride du tube d'échappement et les écrous de fixation (réf. ressort 77 00 663 561).

5.1.19 - Radiateur d'huile

Montage obligatoire du radiateur « FORMULE RENAULT » fourni par la R.N.U.R.
Emplacement libre.

5.1.20 - Filtre à Huile

Montage obligatoire du filtre à huile et de l'embase fournis par la R.N.U.R.

5.1.21 - Tuyauterie d'huile

Montage obligatoire des tuyaux fournis par la R.N.U.R. Longueur des tuyaux libre.

5.1.22 - Mano-contact - Sondes

Le montage de mano-contacts et de sondes capillaires ou électriques est autorisé, à condition qu'ils se montent sans modification du moteur.

5.1.23 - Démarreur

D'origine fourni par la R.N.U.R.

5.1.24 - Turbocompresseur

L'ensemble turbocompresseur GARRET T3 et la capsule de régulation de pression de suralimentation doivent rester d'origine. La géométrie et la position relative de la capsule, de son support, de la tige de commande du clapet de décharge et de ce dernier, devront rester rigoureusement d'origine.

Lors des vérifications de conformité au cours des épreuves, la pression de début d'ouverture du clapet de décharge, contrôlée statiquement, devra être conforme à la valeur indiquée dans le Manuel de Réparation FORMULE RENAULT TURBO.



La canalisation reliant la capsule du vérin du clapet de décharge au carburateur, ne doit pas être calibrée, pincée, pliée ou fuyarde.

Elle ne devra pas comporter de dérivation.

Elle devra présenter les caractéristiques dimensionnelles suivantes :

- Diamètre intérieur sur toute la longueur : 6,3 ± 1 mm.
- Longueur maximale : 1 200 ± 10 mm.

Le matériau utilisé devra supporter sans déformation, la pression maximale autorisée, soit : 660 millibars, une température de 70° C, il devra être transparent.

Il est autorisé de remplacer le support du turbocompresseur par un support de matériau et conception libre.

5.1.25 - Indicateur de pression de suralimentation

Montage autorisé d'un indicateur au tableau de bord. La prise de pression devra obligatoirement être raccordée au collecteur d'admission sur l'embout prévu à cet effet.

5.1.26 - Filtre à air

Montage obligatoire sur l'entrée du compresseur du filtre à air TECA FILTRE fourni par la R.N.U.R.

La présence d'un élément filtrant en mousse est obligatoire. Les dimensions de cet élément devront être égales à celles de l'élément d'origine, c'est-à-dire :

- Diamètre extérieur : 120 ± 10 mm.
- Longueur : 215 ± 10 mm.

Les grilles métalliques internes et externes de l'élément d'origine devront subsister.
La densité et l'épaisseur de la mousse sont libres.

Le carénage du filtre est autorisé.

La pose d'un support à l'avant du filtre est autorisée et recommandée.

Le remplacement de l'écrou « papillon » d'origine par un écrou autofreiné est autorisé.

5.2 - Embrayage

Monodisque
Mécanisme : 215 CP 450 réf. 77 00 660 124
ou : 215 DBR 510 réf. 60 000 007 277.
Disque : VALEO réf. 77 00 693 447
ou : VALEO réf. 77 11 051 405
Commande : type libre.

Dans le cas d'une commande hydraulique :



Maître-cylindre et cylindre récepteur doivent être :
- d'origine RENAULT,
- prélevés sur un véhicule homologué en groupe N ou ancien groupe 1,
- canalisations : type AVIATION si elles passent dans l'habitacle.

5.3 - Boîte de vitesses

Boîte de série RENAULT type NG3 à 5 rapports + marche AR.

Axe de sélection et d'enclenchement transversal.

Montage obligatoire de l'axe renforcé fourni par la R.N.U.R. Modification du levier extérieur de commande de débrayage autorisée.

Suppression du pignon de tachymètre autorisée, à condition de boucher hermétiquement le trou du câble de compteur.

En réparation, seules les pièces d'origine sont autorisées. Toutes les interventions doivent être faites selon les méthodes du Manuel de Réparation FORMULE RENAULT TURBO.

5.3.1 - Rapports de boîte de vitesses

1re :	11/42
2e :	17/37
3e :	22/31
4e :	33/34
5e :	37/29
M.A. :	12/37 ou 11 × 39

Couple conique : 9/34.

ATTENTION !

(Décision du Comité Directeur de la F.F.S.A. du 19/10/82).

Pour application au 1er janvier 1985

1 - Châssis roulant

1.1 Seules les possibilités suivantes peuvent être retenues :

— coque en tôle d'alliage d'aluminium rivetée.

— châssis multitubulaire.

— coque en tôle d'alliage d'aluminium et châssis multitubulaire pour supporter le groupe moto-propulseur.

1.2 Protection frontale :

— les pédales de freins, d'accélérateur, et d'embrayage poussées à fond ne devront pas dépasser l'avant du pneumatique avant.